

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 10042230 A

(43) Date of publication of application: 13.02.1998

(51) Int. Cl. H04N 5/74

B29C 45/26, G03B 21/10, H04N 5/64, H04N 5/64
// B29L 31:00

(21) Application number: 08191891

(22) Date of filing: 22.07.1996

(71) Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(72) Inventor: OHIRA TADASHI
SATO YOSHIKI
KODAMA KAZUHIKO

(54) CABINET APPARATUS, MOLDING METAL
MOLD AND RESIN MOLDING METHOD FOR
PROJECTION-TYPE TELEVISION RECEIVER

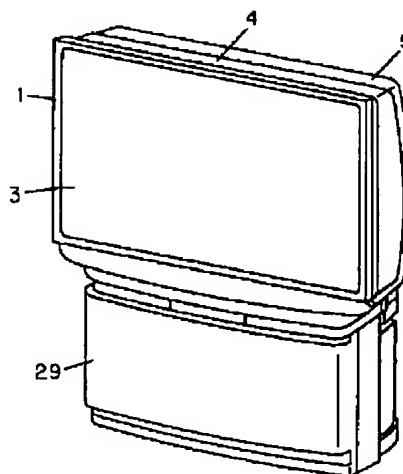
be removed from the front face and the side face with-
out removing the back cover. Thus, the screen can
efficiently and easily be exchanged and inspected.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To remove a screen from
a front face and a side face and to efficiently and
easily execute inspection by comprising a cabinet of
a screen frame by resin molding, a thin cabinet and a
back cover.

SOLUTION: The receiver cabinet comprises an up-
per casing comprising a frame-like screen frame 1, the
thin cabinet 4 and the back cover 5, which are resin-
molded, and a lower casing. The screen frame 1 has
the several bosses at a front opening and the periphery
and it supports the screen 3 through a screen press-
ing member. The cabinet 4 has the section rib and
a screwed seat recess at the front part, and a guide
rib and an L-form rib at the back part. the back cover
5 can be removed from the screen frame. For carry-
ing out maintenance service by a request from a user
such as the inspection of the screen, the screen can



BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-42230

(43)公開日 平成10年(1998) 2月13日

(51)Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/74			H 0 4 N 5/74	E
B 2 9 C 45/26			B 2 9 C 45/26	
G 0 3 B 21/10			G 0 3 B 21/10	Z
H 0 4 N 5/64	5 0 1		H 0 4 N 5/64	5 0 1 D
	5 7 1			5 7 1 Q

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平8-191891

(22)出願日 平成8年(1996) 7月22日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 大平 正

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 佐藤 義明

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 小玉 和彦

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

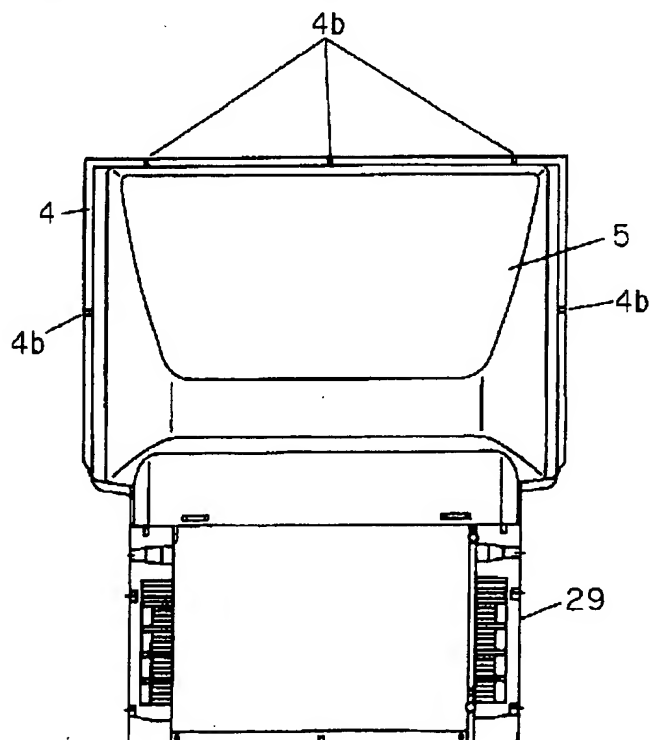
(74)代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54)【発明の名称】 投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置と成型用金型および樹脂成型方法

(57)【要約】

【課題】 投射型テレビジョン受像機を構成する樹脂成型キャビネットにおいて、透過型スクリーンの取付け、取外しが容易で、かつ、十分な強度を確保した薄型外観を呈するキャビネット装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 キャビネット前面の外側周囲にスクリーンフレームを取付け固定するボス受凹部を設け、スクリーンフレームの取付け及び取外しを前面から行え、キャビネットのバックカバーが取付けられる側に補強リブとガイドリブを樹脂成型により形成し、各部の取付け、取外しが容易で、かつ、十分な強度を保持した薄型の外観を呈するキャビネット装置を樹脂成型する金型により容易に樹脂成型できるようにしたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 それぞれ樹脂成型された額縁状のスクリーンフレームと薄型キャビネットとバックカバーとからなる上部筐体と、前記上部筐体と係合固定される下部筐体とで構成され、前記薄型キャビネットにより全体として薄型の外観を呈するようにしたことを特徴とする投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置。

【請求項2】 透過型スクリーンが配設されるスクリーンフレームと、前記スクリーンフレームが取り付けられる前面に開口面を有する第1の樹脂成型キャビネットと、前記透過型スクリーンに画像を拡大投射する画像拡大投射装置が配設された第2のキャビネットを備え、前記第1のキャビネットと第2のキャビネットの組合せによりキャビネットを形成し、前記スクリーンフレームを前記組合せ形成されたキャビネットの前面より取付け及び取外し出来るようにしたことを特徴とする投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置。

【請求項3】 透過型スクリーンが配設されたスクリーンフレームと、前記スクリーンフレームが前面開口面に取り付けられる第1の樹脂成型キャビネットと、前記透過型スクリーンに画像を拡大投射する画像拡大投射装置が配設された第2のキャビネットを備え、前記第1のキャビネットの前面開口面側の外周縁部にボス受凹部を設けるとともに、前記ボス受凹部に嵌合されたボスを固定するためのビスが嵌入するビス受凹部を設け、前記第1の樹脂成型キャビネットと前記第2のキャビネットを組合せて前記第1のキャビネットを前記第2のキャビネットに固定してキャビネットを形成した後に、前記第1の樹脂成型キャビネットの前面開口面の外周縁部に設けられたボス受凹部に前記スクリーンフレームに配設されたボス部を嵌合固定して前記第1のキャビネットの前面開口面に前記透過型スクリーンが配設されたスクリーンフレームを取付けるようにしたことを特徴とする投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置。

【請求項4】 複数の長ボスと複数の短ボスが額縁状フレームの周縁内部に形成され、前記複数の短ボスに係合して前記フレーム内に配設された透過型スクリーンを固定するためのスクリーン押さえ部材とを備え、前記スクリーンフレームに形成された前記複数の長ボスと係合するボス受凹部が前面開口面側の外周縁部に配設された樹脂成型キャビネットのボス受凹部において前記複数の長ボスがビスで前記樹脂成型キャビネットに固定されるスクリーンフレームにより透過型スクリーンが前記樹脂成型キャビネットに取付けられるようにしたことを特徴とする投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置。

【請求項5】 透過型スクリーンが押さえ部材で固定配設された額縁状のスクリーンフレームと、前記スクリーンフレームが前面開口面に着脱可能に取り付けられ、反射ミラーが配設されたバックカバーが別体に形成された第1の樹脂成型キャビネットと、前記第1の樹脂成型キ

ャビネットと係合して固定され画像表示装置と表示画像を拡大して前記スクリーンに拡大投射する画像拡大投射装置とが配設された第2のキャビネットとを備え、前記スクリーンフレームが着脱可能に取り付けられる前面開口部から前記第1と第2のキャビネットに係合固定するとともに、前記第1の樹脂成型キャビネットのバックカバーの取付けをするようにしたことを特徴とする投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置。

【請求項6】 透過型スクリーンが配設されたスクリーンフレームおよびバックカバーが取り付けられる樹脂成型キャビネットにおいて、前記スクリーンフレームが取付けられる前面開口部の外側周縁部と、前記バックカバーが取付けられる後面開口部の内側周縁部にそれぞれ形成されたボス受凹部に、前記スクリーンフレーム及びバックカバーにそれぞれ形成されたボス部を係合固定することにより、前記スクリーンフレーム及びバックカバーのキャビネットへの取付けおよび取外しが前記樹脂成型キャビネットの前面側より出来るようにしたことを特徴とする請求項2に記載の投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置。

【請求項7】 樹脂成型キャビネット後面部周囲の前記ボス受凹部の内側に補強リブとともに数箇所のガイドリブと取り付け用孔を一体成型により形成し、前記バックカバーが取り付けられる樹脂成型キャビネットの後面部周囲を補強するとともに、前記バックカバーを前記樹脂成型キャビネットの前面から前記ガイドリブに従って嵌合して取付固定するようにしたことを特徴とする請求項6に記載の投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置。

【請求項8】 第1のキャビネットがバックカバーと一体成型された樹脂成型キャビネットであることを特徴とする請求項2に記載の投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置。

【請求項9】 透過型スクリーンが配設されたスクリーンフレームが取り付けられる前面に開口面を有する第1の樹脂成型キャビネットをスクリーンフレームが取付けられる部分とバックカバー部とを別体で形成し、前記透過型スクリーンに画像を拡大投射する画像拡大投射装置からの投射光を反射して前記透過型スクリーンに投射するための反射ミラーを前記スクリーンフレームが取付けられる部分側に配設したことを特徴とする請求項2に記載の投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置。

【請求項10】 透過型スクリーンが配設されたスクリーンフレームが取り付けられる前面に開口面を有する第1の樹脂成型キャビネットをスクリーンフレームが取付けられる部分とバックカバー部とを別体で形成し、前記透過型スクリーンに画像を拡大投射する画像拡大投射装置からの投射光を反射して前記透過型スクリーンに投射するための反射ミラーを前記スクリーンフレームが取付けられる部分側に配設し、前記反射ミラーが前記スクリ

ーンフレームを取り外した状態で前面から取付けおよび取外し出来るようにしたことを特徴とする請求項9に記載の投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置。

【請求項11】 画像表示装置と前記画像表示装置の表示画像を光学的に拡大投射する光学手段とが収納配設された第1のキャビネットと、前記拡大投射された画像を表示するスクリーンが配設された第2のキャビネットを備え、バックカバーが取り付けられた状態、または前記バックカバーと一体成型された状態の第2のキャビネットを前記スクリーンフレームが取外された状態で、前記第1のキャビネットに取付けまたは取外しが出来るとともに、前記バックカバーと一体成型された状態の第2のキャビネットまたは前記第2のキャビネットとバックカバーを一体で前記第1のキャビネットから取り外し可能に構成したことを特徴とする投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置。

【請求項12】 キャビネットの前面開口面側を金型のコア側とし、肉厚部を形成するキャビネット後方開口面側を金型のキャビティ側とするとともに、リブが形成されるキャビネット底面側にサイドコアを配置したことを特徴とする請求項1から請求項8に記載の投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置を樹脂成型するための金型構造を有する金型装置。

【請求項13】 キャビネットの前面開口面側を金型のコア側とし、肉厚部を形成するキャビネット後方開口面側を金型のキャビティ側として形成され、リブが形成されるキャビネット底面側にサイドコアが配置された金型によりキャビネットを樹脂成型するようにしたことを特徴とする投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置の樹脂成型方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は透過型スクリーンに表示画像を光学的に拡大投射して画像表示する投射型テレビジョン受像機（国際特許分類H04N5/74）に関し、組み立てが容易で、且つ、スクリーンの交換の際に必要とされる各成形部品の取り付け取り外しが簡単で、調整が容易にできる投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】リアタイプの投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置においては、輸送上のコストを削減するために、スクリーン、上下に分離したキャビネット、及びバックカバー等、各部分を分解して梱包し、出来るだけ体積を小さくして才数が少なくなるようにしており、又、スクリーンの交換等の保守サービスが出来るようにスクリーンを取り外せる構成にすることが必要であり、そのため、従来の透過型スクリーンに表示画像を光学的に拡大投射して画像表示する投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置は、前面開口部周辺に数箇所

のボスと後面外周内側に数箇所のボスを有するキャビネットと外周周囲にビス座凹部を有するバックカバーとで構成され、透過型スクリーンはバックカバーを取り外した状態でキャビネットの内側周囲にスクリーン押さえ部材を介して支持固定されるようになっていた。

【0003】図18は従来の構成における各成形部品の取り付け構造を示すものであり、図18において、スクリーン21はスクリーン押さえ部材22により、キャビネット23前面の内側周囲にスクリーン押さえ部材22を介して支持され、スクリーン押さえ部材22は前面開口部23aおよび前面内側周辺に数箇所のボス23b、及び、後面の内側周囲にボス23cを有するキャビネット23のボス23bに、ビス24で固定される。前記ボス23cにはキャビネットのコーナを補強するためコ字状の補強部材25がビス26で固定される。図19に補強部材25がキャビネット23のボス23cにビス26で取り付けられる状態が示されている。

【0004】上記従来のキャビネットは、図17に示す下部筐体29にバックカバーが取り外された状態において後面上部からビスで固定される。

【0005】上記のように補強部材25が固定され、さらに、下部筐体29に固定されたキャビネット23は、図20に示されるように、キャビネット23の後面外周周囲に形成された前記ボス23cに、ビス座凹部27aを有するバックカバー27が、ビス28で固定されるようになっている。

【0006】このように、従来の樹脂製キャビネットにおいても、バックカバー26を外してから、スクリーン交換等の保守作業を行うことができるように構成されていた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記したような従来の構成では、スクリーンを必要とする投射型テレビジョン受信機等の大型商品において、スクリーン表面の傷による交換や長期間の使用によるスクリーンの点検等ユーザーからの要望に対して、スクリーンの交換、点検等の保守作業の際、バックカバーを取り外さなければならず、スクリーンの交換のためには、バックカバー27を外してから装置の後側より、ビス24をキャビネット23の内側において取り去る作業が必要であり、作業するスペースを確保するために装置全体を移動させなければならないので、スクリーン交換等の保守作業が時間的にも作業工数的にも容易ではなかった。

【0008】また、工程での組み立て作業および、製品納入時の組み立て作業において、スクリーンを取り付けてから、キャビネットとバックカバーをそれぞれ取り付けなければならないため、作業工数が増し生産性が悪いという問題があり、さらに、環境問題に向けて、市場ではリサイクルを容易にする商品が要望されているが、従来のような構成の商品では解体における取り外しが困難

であった。

【0009】更に、又、従来の構成のキャビネットにおいては、バックカバーを取り付ける側の開口部の強度を十分にするための厚肉部を形成する樹脂成型金型は複雑となり実用に適する樹脂成型金型をつくるのが困難であった。そのため、樹脂成型では厚肉部を設けずに補強金具を取り付けて、強度を確保していた。

【0010】本発明は上記課題を解決するもので、スクリーン、キャビネット、バックカバーの各成形部品を容易に取り付け取り外しができ、バックカバーを取り付けた状態で、且つ装置を動かすことなく前面からスクリーンを取り外すことが出来、且つバックカバーを前面から取り外すことが出来るように構成した投射型テレビジョン装置を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、キャビネット前面の外側周囲にスクリーンフレームの長ボスが係合するボス受凹部を配設した構成にしたものであり、スクリーンフレームの短ボスとスクリーン押さえ部材により、スクリーンフレームに載置されたスクリーンを固定し、スクリーンが配設固定されたスクリーンフレームの長ボスをキャビネット前面の外側周囲に配設された複数の長ボス受凹部に係合して、キャビネットの外側から取付け取外し出来るように構成し、透過型スクリーンが配設されたスクリーンフレームと、前記スクリーンフレームが前面開口面に取り付けられる第1のキャビネットと、前記透過型スクリーンに画像を拡大投射する画像拡大投射装置が配設された第2のキャビネットを備え、前記第1のキャビネットの前面開口面側の外周縁部にボス受凹部を設けるとともに、前記ボス受凹部に嵌合されたボスを固定するためのボスが嵌入するボス受凹部を設け、前記第1のキャビネットと前記第2のキャビネットを組合せて前記第1のキャビネットを前記第2のキャビネットに固定した後に、前記第1のキャビネットの前面開口面の外周縁部に設けられたボス受凹部に前記スクリーンフレームに配設されたボス部を嵌合固定して前記第1のキャビネットの前面開口面に前記透過型スクリーンが配設されたスクリーンフレームを取付けるようにしたものである。

【0012】このように、前面開口部1a、周辺に数箇所のボス1b、1cを有するスクリーンフレーム1、スクリーン押さえ部材2a、2bを介しスクリーンが支持されたスクリーンフレームと前面部に断面リブ4aとボス座凹部4bを有し、後面部にガイドリブ4c、4dとL形のリブ4eを有するキャビネット4および外周内側にボス5aを有するバックカバー5から構成されているが、スクリーンフレームは、バックカバー5を取り付けた状態で取付け取外しが可能であり、各成形部品の構成において、キャビネットとバックカバーは一体の部品として構成することも可能である。

【0013】また、上記構成の樹脂製キャビネット装置を成型するために、成型物に対してキャビティとコアーが逆に構成された配置の金型にすることにより、従来の金型と同じ成型機を用いて成型出来るようにしたものである。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、それぞれ樹脂成型された額縁状のスクリーンフレームと薄型キャビネットとバックカバーとからなる上部筐体と、前記上部筐体と係合固定される下部筐体とで構成され、前記薄型キャビネットにより全体として薄型の外観を呈するようにしたことを特徴とする投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置であり、上部筐体を、透過型スクリーンが配設される額縁状のスクリーンフレームと薄型キャビネットとバックカバーとに分割し、薄型化キャビネットにより薄型の外観を呈するという作用を有する。

【0015】本発明の請求項2に記載の発明は、透過型スクリーンが配設されるスクリーンフレームと、前記スクリーンフレームに取り付けられる前面に開口面を有する第1の樹脂成型キャビネットと、前記透過型スクリーンに画像を拡大投射する画像拡大投射装置が配設された第2のキャビネットを備え、前記第1のキャビネットと第2のキャビネットの組合せによりキャビネットを形成し、前記スクリーンフレームを前記組合せ形成されたキャビネットの前面より取付け及び取外し出来るようにした投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置であり、前記第1と第2のキャビネットとを組合せ固定して形成されたキャビネットの前面より前記スクリーンフレームを取付け及び取付外し出来るように構成したことにより、スクリーンフレームを取外すだけで容易に透過型スクリーンの保守交換ができるという作用を有する。

【0016】本発明の請求項3に記載の発明は、透過型スクリーンが配設されたスクリーンフレームと、前記スクリーンフレームが前面開口面に取り付けられる第1の樹脂成型キャビネットと前記透過型スクリーンに画像を拡大投射する画像拡大投射装置が配設された第2のキャビネットを備え、前記第1のキャビネットの前面開口面側の外周縁部にボス受凹部を設けるとともに、前記ボス受凹部に嵌合されたボスを固定するためのボスが嵌入するボス受凹部を設け、前記第1の樹脂成型キャビネットと前記第2のキャビネットを組合せて前記第1のキャビネットを前記第2のキャビネットに固定してキャビネットを形成した後に、前記第1の樹脂成型キャビネットの前面開口面の外周縁部に設けられたボス受凹部に前記スクリーンフレームに配設されたボス部を嵌合固定して前記第1のキャビネットの前面開口面に前記透過型スクリーンが配設されたスクリーンフレームを取付けるようにした投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置であり、第1の樹脂成型キャビネットの前面開口面の外周縁

部にボス受凹部を一体成型により設けて、スクリーンフレームのボス部を嵌合し、ビスで固定するようにしたことにより、キャビネットの前面からスクリーンフレームを取付け又は取はずし出来るという作用を有する。

【0017】本発明の請求項4に記載の発明は、複数の長ボスと複数の短ボスが額縁状フレームの周縁内部に形成され、前記複数の短ボスに係合して前記フレーム内に配設された透過型スクリーンを固定するためのスクリーン押さえ部材とを備え、前記スクリーンフレームに形成された前記複数の長ボスと係合するボス受凹部が前面開口面側の外周縁部に配設された樹脂成型キャビネットのボス受凹部において前記複数の長ボスがビスで前記樹脂成型キャビネットに固定されるスクリーンフレームにより透過型スクリーンが前記樹脂成型キャビネットに取付けられるようにしたものであり、透過型スクリーンはスクリーンフレームに押さえ部材で複数の短ボスにより取付け固定され、スクリーンフレームは、複数の長ボスでキャビネットに取付けられているので、キャビネットから長ボス部のビスを取り外すだけでスクリーンフレームを取り外すことができ、スクリーンフレームの短ボス部のビスを取り外すだけでスクリーンを取り外すことができるという作用を有する。

【0018】本発明の請求項5に記載の発明は、透過型スクリーンを透過型スクリーンが押さえ部材で固定配設された額縁状のスクリーンフレームと、前記スクリーンフレームが前面開口面に着脱可能に取り付けられ、反射ミラーが配設されたバックカバーが別体に形成された第1の樹脂成型キャビネットと、前記第1の樹脂成型キャビネットと係合して固定され画像表示装置と表示画像を拡大して前記スクリーンに拡大投射する画像拡大投射装置とが配設された第2のキャビネットとを備え、前記スクリーンフレームが着脱可能に取付けられる前面開口部から前記第1と第2のキャビネットに係合固定するとともに、前記第1の樹脂成型キャビネットのバックカバーの取付けをするようにしたものであり、バックカバーをキャビネットの前面から取付け又は取外しできるという作用を有する。

【0019】本発明の請求項6に記載の発明は、透過型スクリーンが配設されたスクリーンフレームおよびバックカバーが取付けられる樹脂成型キャビネットにおいて、前記スクリーンフレームが取付けられる前面開口部の外側周縁部と、前記バックカバーが取付けられる後面開口部の内側周縁部にそれぞれ形成されたボス受凹部に、前記スクリーンフレーム及びバックカバーにそれぞれ形成されたボス部を係合固定することにより前記スクリーンフレーム及びバックカバーのキャビネットへの取付けおよび取外しが前記樹脂成型キャビネットの前面側より出来るようにしたことを特徴とする請求項1に記載の投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置であり、バックカバーを樹脂成型キャビネットの内側周縁部

に設けたボス受凹部に嵌合してビスで固定し、スクリーンフレームを樹脂成型キャビネットの外側周縁部に設けたボス受凹部に嵌合し、ビスで固定することにより、いずれもキャビネットの前方より取付け取外し出来るという作用を有する。

【0020】本発明の請求項7に記載の発明は、樹脂成型キャビネット後面部周囲の前記ボス受凹部の内側に補強リブとともに数箇所のガイドリブと取り付け用孔を一体成型により形成し、前記バックカバーが取り付けられる樹脂成型キャビネットの後面部周囲を補強するとともに、前記バックカバーを前記樹脂成型キャビネットの前面から前記ガイドリブに従って嵌合して取付固定するようにしたことを特徴とする請求項5に記載の投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置であり、補強リブとともにキャビネットに一体成型されたガイドリブに沿ってバックカバーをキャビネットに嵌合することができるとともに、キャビネットの後面開口部の強度を補強リブで強化して変形しないようにするという作用を有する。

【0021】本発明の請求項8に記載の発明は、第1のキャビネットがバックカバーと一体成型された樹脂成型キャビネットであることを特徴とする請求項1に記載の投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置であり、スクリーンフレームを第1の樹脂成型キャビネットの前方から取外し可能な構成にしたことにより、バックカバーを取外さずに光学系の調整ができるため、バックカバーをキャビネットと一体成型して組み立て工程での工数を少なくできるという作用を有する。

【0022】本発明の請求項9に記載の発明は、透過型スクリーンが配設されたスクリーンフレームが取付けられる前面に開口面を有する第1の樹脂成型キャビネットをスクリーンフレームが取付けられる部分とバックカバー部とを別体で形成し、前記透過型スクリーンに画像を拡大投射する画像拡大投射装置からの投射光を反射して前記透過型スクリーンに投射するための反射ミラーを前記スクリーンフレームが取付けられる部分側に配設したことを特徴とする請求項1に記載の投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置であり、光学系の位置、角度およびスクリーンサイズ等の変化に対応して、反射ミラーの取付位置に裕度を与えるという作用を有する。

【0023】本発明の請求項10に記載の発明は、透過型スクリーンが配設されたスクリーンフレームが取付けられる前面に開口面を有する第1の樹脂成型キャビネットをスクリーンフレームが取付けられる部分とバックカバー部とを別体で形成し、前記透過型スクリーンに画像を拡大投射する画像拡大投射装置からの投射光を反射して前記透過型スクリーンに投射するための反射ミラーを前記スクリーンフレームが取付けられる部分側に配設し、前記反射ミラーが前記スクリーンフレームを取り外した状態で前面から取付けおよび取外し出来るようにし

たことを特徴とする請求項8に記載の投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置であり、スクリーンフレームを取り外した状態で前面から取付けまたは取外し出来るという作用を有する。反射ミラーの角度等がキャビネットの寸法誤差が有る場合にも正確に取付け設定できる。

【0024】本発明の請求項11に記載の発明は、画像表示装置と前記画像表示装置の表示画像を光学的に拡大投射する光学手段とが収納配設された第1のキャビネットと、前記拡大投射された画像を表示するスクリーンが配設された第2のキャビネットを備え、バックカバーが取り付けられた状態、または前記バックカバーと一体成型された状態の第2のキャビネットを前記スクリーンフレームが取外された状態で、前記第1のキャビネットに取付けまたは取外しが出来るとともに、前記バックカバーと一体成型された状態の第2のキャビネットまたは前記第2のキャビネットとバックカバーを一体で前記第1のキャビネットから取り外し可能に構成したものであり、組み立て作業において、第1のキャビネットと第2のキャビネットを容易に取り付けられ、作業工数削減を図ることが可能であり、また、保守サービスの際には、二体型構造のキャビネット装置をスクリーンフレームを取り外すだけで、2つのキャビネットに分離することが出来るという作用を有する。

【0025】本発明の請求項12に記載の発明は、キャビネットの前面開口面側を金型のコア側とし、肉厚部を形成するキャビネット後方開口面側を金型のキャビティ側とするとともに、リブが形成されるキャビネット底面側にサイドコアを配置したことを特徴とする請求項1から請求項8に記載の投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置を樹脂成型するための金型構造を有する金型装置であり、キャビネットの前面開口面側の外周縁部にボス受凹部を一体成型出来るという作用を有する。

【0026】従来の金型構造からスクリーンフレーム取り付け部のキャビティ側とコア側を逆に形成されたことを特徴とする金型であり、請求項1から請求項6に記載の各成形部品のボスあるいはリブ等が一体成形により形成されるため十分な強度が得られる。

【0027】本発明の請求項13に記載の発明は、樹脂成型キャビネットの前面開口面側を金型のコア側とし、肉厚部を形成するキャビネット後方開口面側を金型のキャビティ側として形成され、リブが形成されるキャビネット底面側にサイドコアが配置された金型によりキャビネットを樹脂成型するようにしたことを特徴とする投射型テレビジョン受像機のキャビネット装置の樹脂成型方法であり、請求項1から請求項10に記載の各成形部品を従来の金型と同じ樹脂成型機を使用して成型出来るという作用を有する。

【0028】以下、本発明の実施の形態について図1から図15を用いて説明する。

(実施の形態1) 図1は、投射型テレビジョン受信機の斜視図であり、樹脂成型キャビネット4にスクリーン3が配設されたスクリーンフレーム1およびバックカバー5が取り付けられた上部筐体と、画像拡大投射装置が収納配設された下部筐体29から構成され、キャビネット4の奥行きを小さくした構成により全体として薄型の外観が得られるという作用を有する。

【0029】図2は、上記の図1の投射型テレビジョン受信機の裏面側からの全体斜視図である。

【0030】(実施の形態2) 図3は額縁状のスクリーンフレーム1にスクリーン3をスクリーン押さえ部材2で取付け固定する構成を示すものである。スクリーン3は、押さえ部材2a、2bでフレーム1に取付けられ、ビス10で固定される。ビス10での固定によりスクリーンの取付け取外しが容易に出来るという作用を有する。

【0031】(実施の形態3) 図4は、スクリーンフレーム1と、押さえ部材2の側面からの説明図であり、スクリーン3をフレーム1に取付け固定する押さえ部材2は、フレーム1に形成された短ボス部1cにビス10で固定され、その際、長ボス部1bは押さえ部材2の開孔を通り抜けてキャビネット4に取付け固定するという作用を有する。

【0032】(実施の形態4) 図5は、スクリーンフレーム1に形成されたボス1bに押さえ部材2と係合してスクリーン3を取付けビス10で固定した状態を示す側断面図である。

【0033】図3、図4及び図5において、スクリーン3は、裏面の上部にスクリーン固定部材2aを介しスクリーンフレーム1に支持され、スクリーン裏面の左右と下部にスクリーン固定部材2bを介しスクリーンフレーム1に支持配設される。スクリーンフレーム1は開口部1aと周辺に数箇所の高低いボス1b、1cを有し、下部にはキャビネットへの取り付けの面1dと孔1eを有する。

【0034】スクリーン固定部材2aはスクリーンを押さえるL型形状と上部を補強するコ字状の形状と固定する丸孔を有し、スクリーンフレームに設けられた高いボス部で、スクリーン固定部材2bはスクリーンを押さえるL型形状と固定される面にボスを通す孔と固定する丸孔を有し、スクリーンフレームに設けられた低いボス部で固定されスクリーンを支持するという作用を有する。

【0035】(実施の形態5) 図6、図7は、上記スクリーンフレーム1が取り付けられる樹脂製キャビネット4の斜視図である。樹脂製キャビネット4は、前面部の天面と左右に断面がコ字状のリブ4aと、ビス座凹部4bを有し、下部にスクリーンをガイドする凹部4cと位置規制用凸部4dおよびスクリーンフレーム1固定用のボス4eを有する。

【0036】図9において、スクリーンフレームに有す

る開口部周辺のボスに取り付けられたスクリーン固定部材2は、キャビネットの前面部に形成された断面がコ字状のリブ4 aの間に勘合され、前面方向と後面方向からビス1 1で固定され、スクリーンが支持されたスクリーンフレームを取り付けるという作用を有する。

【0037】（実施の形態6）図1 1において、キャビネットの後面部に補強リブ4 hを有し、この面には数箇所のガイドリブ4 f、4 g、と穴4 iを有するキャビネットの裏面図を示す。

【0038】図1 2において、外周内側にボス5 aを有するバックカバー5の斜視図を示す。

【0039】図1 3において、バックカバーに有する外周内側のボス部は、キャビネットの後面部に有するガイドリブに勘合され、前面方向からビス1 2で固定され、バックカバーをキャビネットに取り付けるという作用を有する。

【0040】（実施の形態7）図1 4において、上記に記載した取り付けられたキャビネットとバックカバーは下部筐体2 8に上部と後面からビス1 3、1 4で固定される。

【0041】そのため、キャビネットとバックカバーは一体化することを可能とする作用を有する。

【0042】（実施の形態8）図1と図1 4において、上記に記載した構成により、下部筐体にキャビネットとバックカバーの取り付け後、スクリーンフレームの取り付け取り外しが出来、且つ、キャビネットとバックカバーが一体で取り付け、又は取り外しができるという作用を有する。

【0043】（実施の形態9）図1 5、及び図1 6は、本発明の構成のキャビネットの金型構造を示すものであり、かかる構成のキャビネットにすることにより、従来の金型構造に対してスクリーンフレーム取り付け部等のキャビティ側（可動側）とコアー側（固定側）を逆にして各成形部品の両側の端縁部にリブを形成して樹脂成型を可能にするという作用を有する。

【0044】

【発明の効果】以上の実施例から明らかなように、本発明によればスクリーンを必要とする投射型テレビジョン受信機等の大型商品において、スクリーン表面の傷による交換や長期間の使用によるスクリーンの点検等ユーザーからの要望に対応して、保守点検サービスを行う場合、バックカバーを取り外すことがなく、前面もしくは側面からスクリーンフレームを取り外すことが出来るので、スクリーンの交換、点検の保守サービスが効率的に且つ、容易に出来る。

【0045】また、工程での組み立て作業において、キャビネットとバックカバーを容易に組み立て固定して一体化できるので、作業効率が良く工数低減が図れる。

【0046】さらに、スクリーンフレーム、キャビネット及びバックカバーを容易に取り外すことが出来、リサ

イクル化が容易である。

【0047】また、上記構成の樹脂製キャビネット装置を成型するために、成型物に対してキャビティとコアーが逆に構成された配置の金型にすることにより、従来の金型と同じ成型機を用いて成型出来、樹脂成型により補強リブを形成することができるので、補強金具を取付けなくても十分に強度を確保することができ、製品の重量を軽減できる。

【0048】更に、強度を確保してキャビネットを樹脂成型により形成できるので、薄型の外観を呈するデザイン的にもすぐれた外観のキャビネットにすることができる。

【0049】さらに、キャビネット装置を動かすことなく前面からスクリーンを取り外すことが出来、且つバックカバーを外した状態においても反射ミラーの取付け位置及び角度が容易に調整出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における投射型テレビジョン装置の斜視図

【図2】同構成における投射型テレビジョン装置の裏面図

【図3】同構成におけるスクリーンフレームの構成図

【図4】同構成におけるスクリーンフレームの詳細断面図

【図5】同構成におけるスクリーンフレームの部分詳細断面図

【図6】同構成におけるキャビネットの斜視図

【図7】同構成におけるキャビネットの斜視図

【図8】同構成におけるスクリーンフレームとキャビネットの上部部分断面図

【図9】同構成におけるスクリーンフレームとキャビネットの右部部分断面図

【図10】同構成におけるスクリーンフレームとキャビネットの下部部分断面図

【図11】同構成におけるキャビネットの右上部裏面図

【図12】同構成におけるバックカバーの斜視図

【図13】同構成におけるキャビネットとバックカバーの上部部分断面図

【図14】同構成におけるキャビネットとバックカバーと下部筐体の斜視図

【図15】本発明の構成における金型構造を示す断面図

【図16】本発明の構成における金型構造を示す説明図

【図17】従来の投射型テレビジョン装置の斜視図

【図18】同構成におけるキャビネットの断面図

【図19】同構成におけるキャビネットの裏面図

【図20】同構成におけるキャビネットとバックカバーの取付部を示す断面図

【図21】従来の構成における金型構造を示す断面図

【図22】従来の構成における金型構造を示す説明図

【符号の説明】

1 スクリーンフレーム

1 a 前面開口部

1 b ボス

1 c ボス

2 a スクリーン押さえ部材

2 b スクリーン押さえ部材

3 スクリーン

4 キャビネット

4 a コ字状のリブ

4 b ビス座凹部

4 c ガイドリブ

4 d ガイドリブ

5 バックカバー

21 スクリーン

22 スクリーン押さえ部材

23 キャビネット

23 a 前面開口部

23 b ボス

23 c ボス

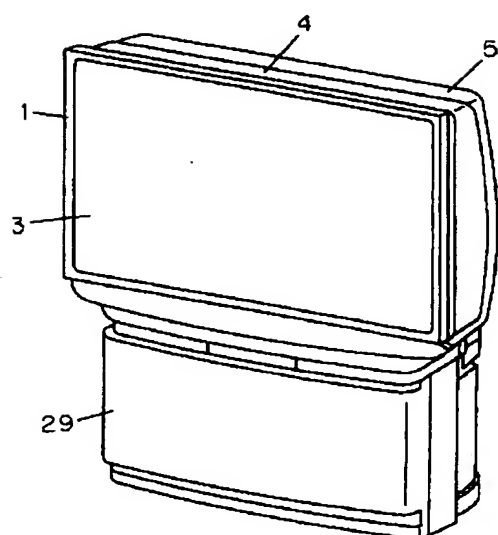
25 補強部材

26 バックカバー

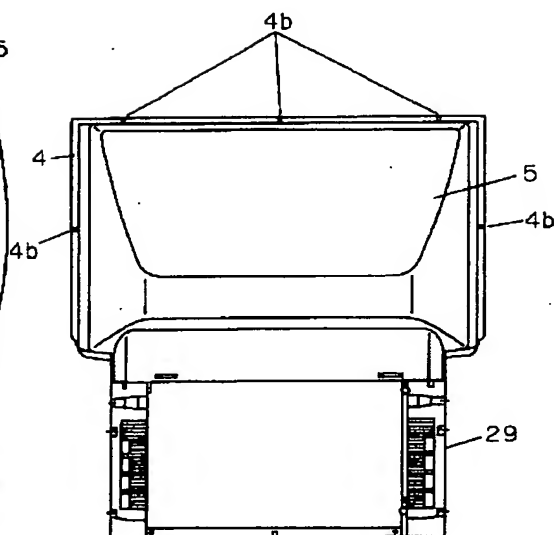
26 a ビス座凹部

28 下部筐体

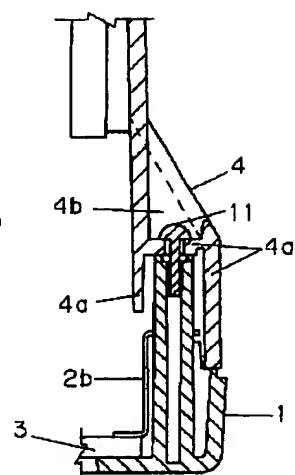
【図1】



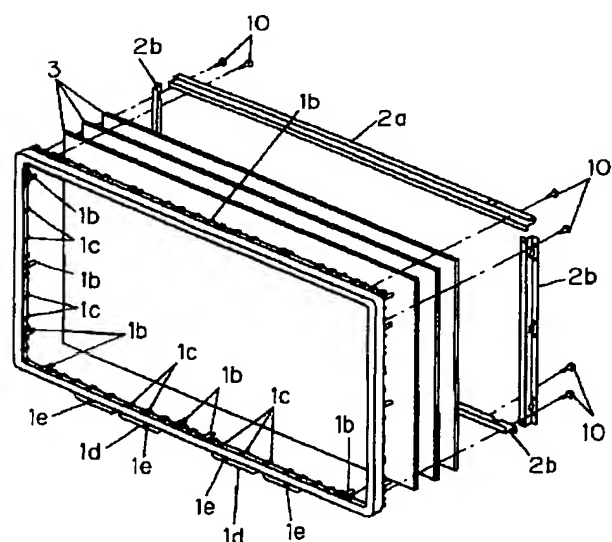
【図2】



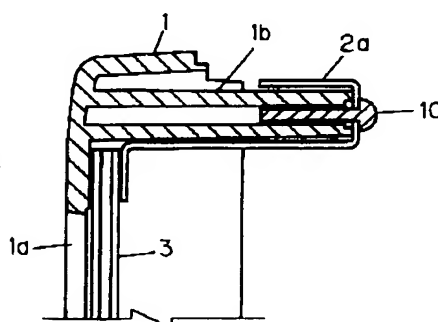
【図9】



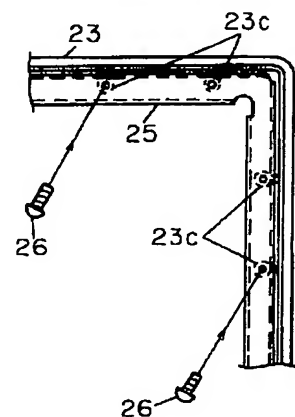
【図3】



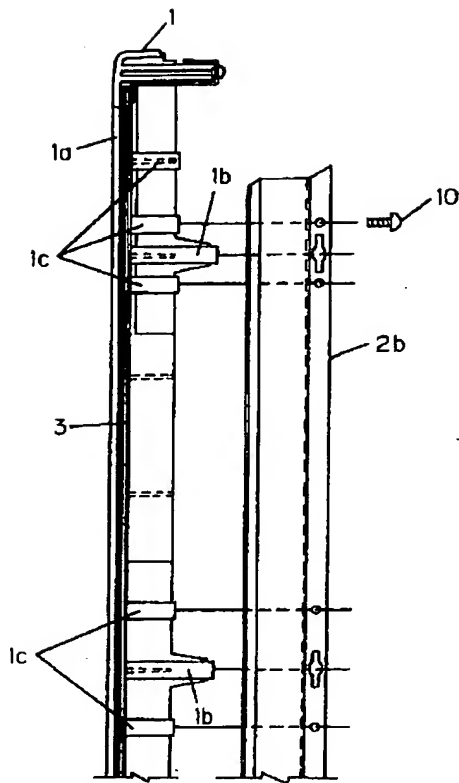
【図5】



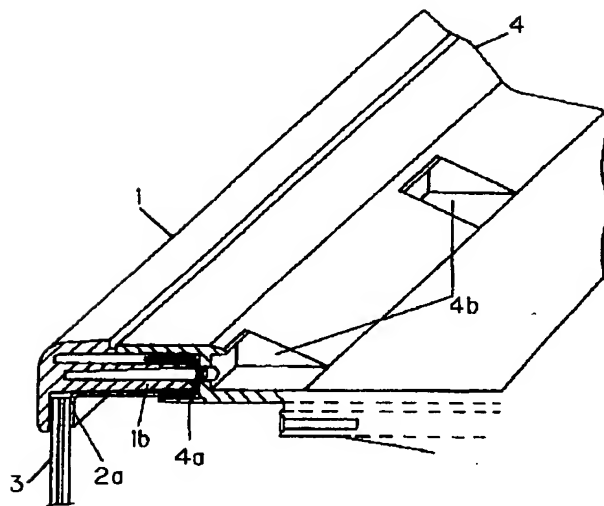
【図19】



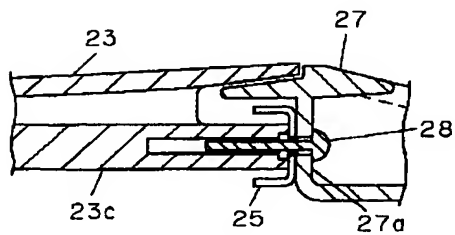
【図4】



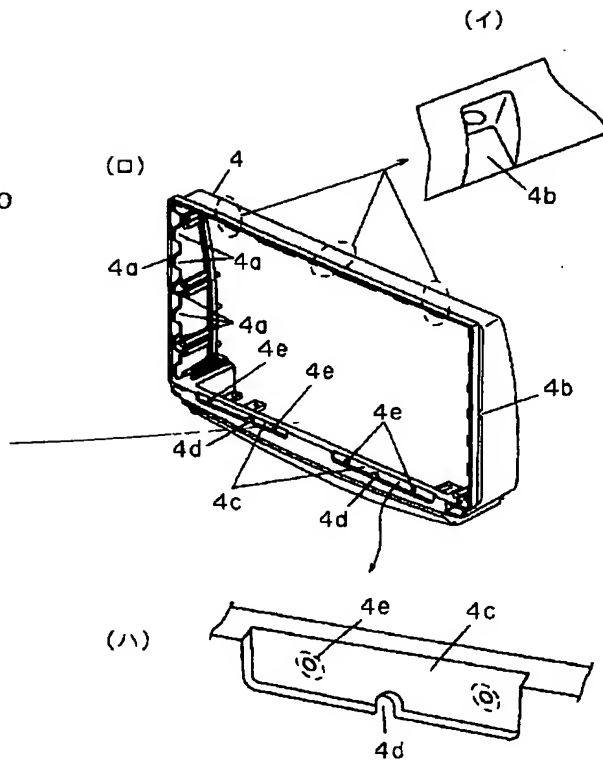
【図7】



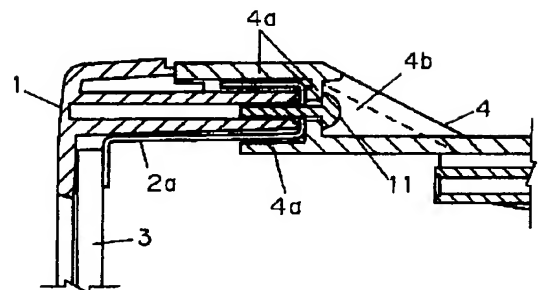
【図20】



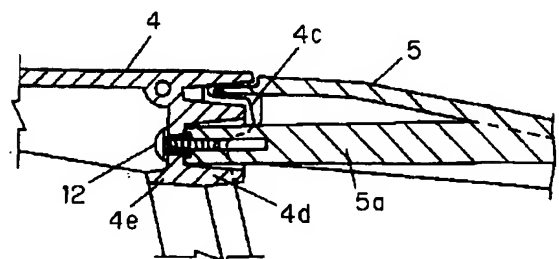
【図6】



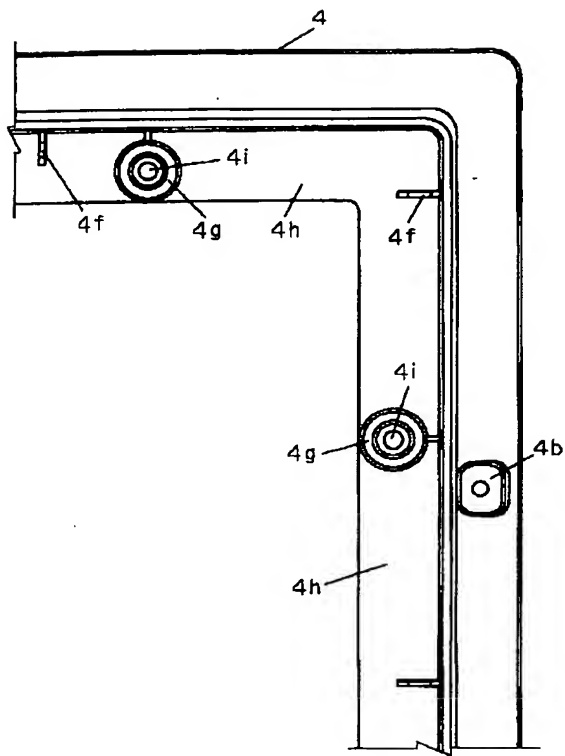
【図8】



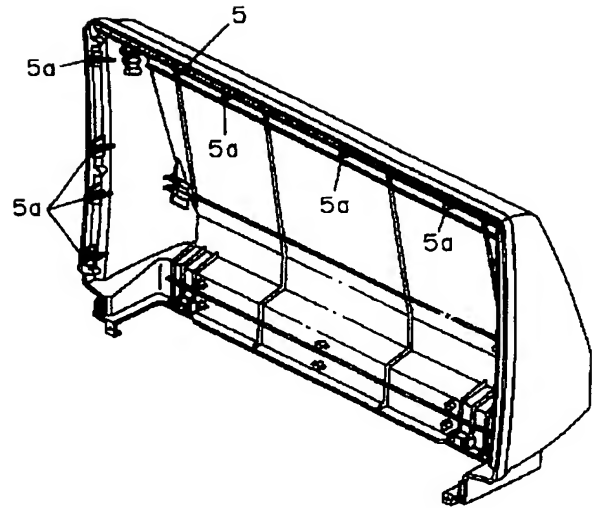
【図13】



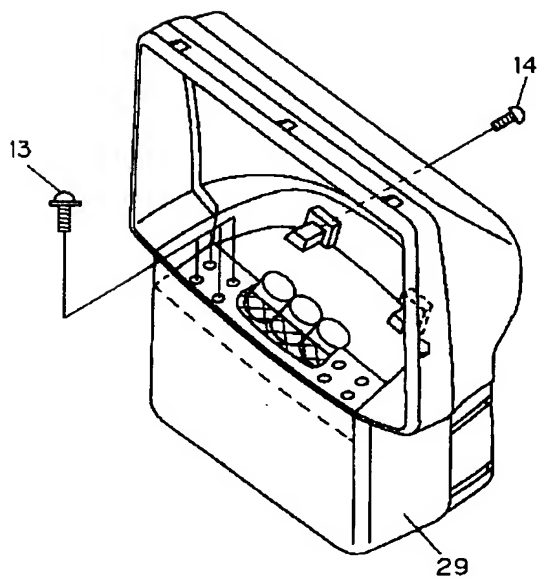
【図11】



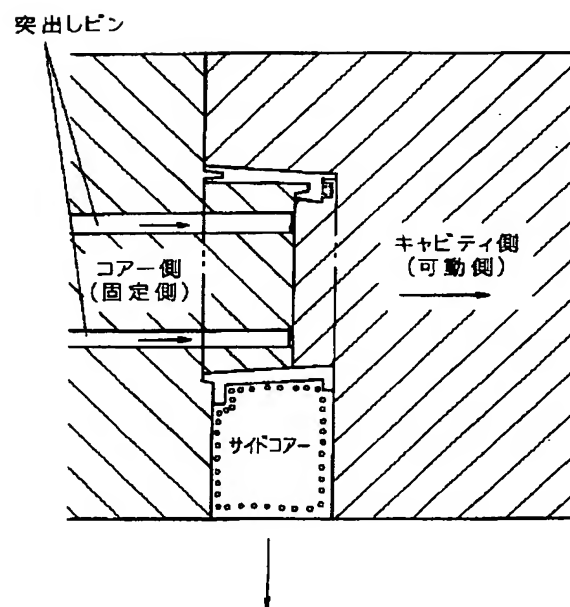
【図12】



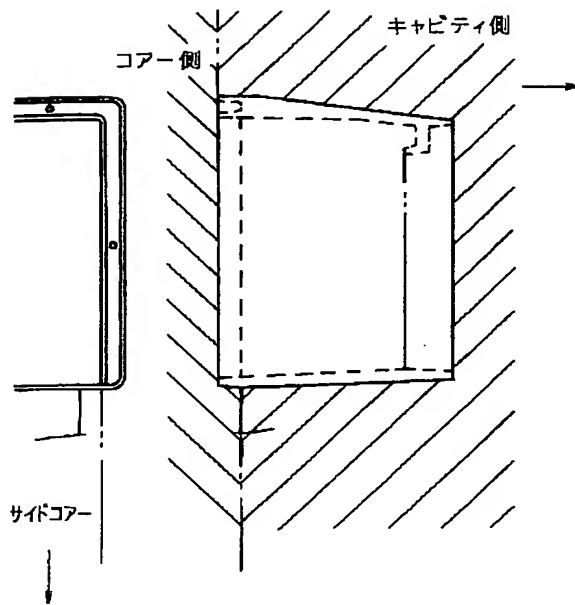
【図14】



【図15】

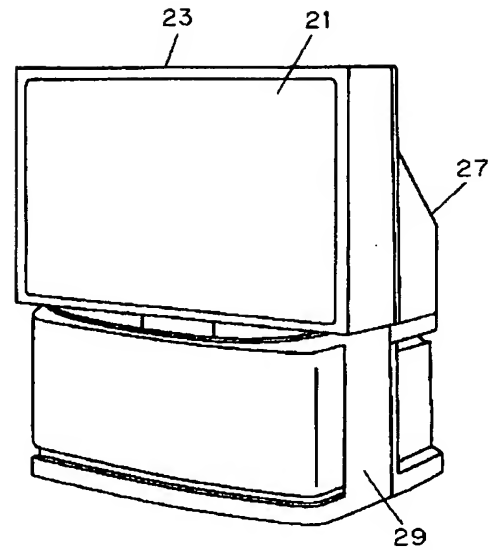


【図16】

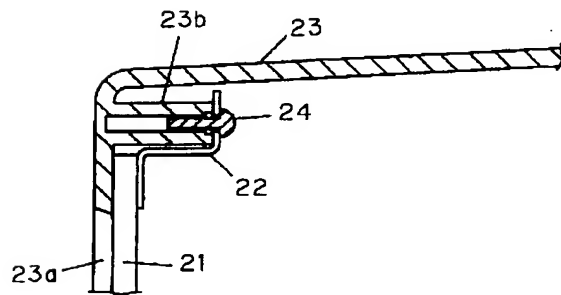


【図17】

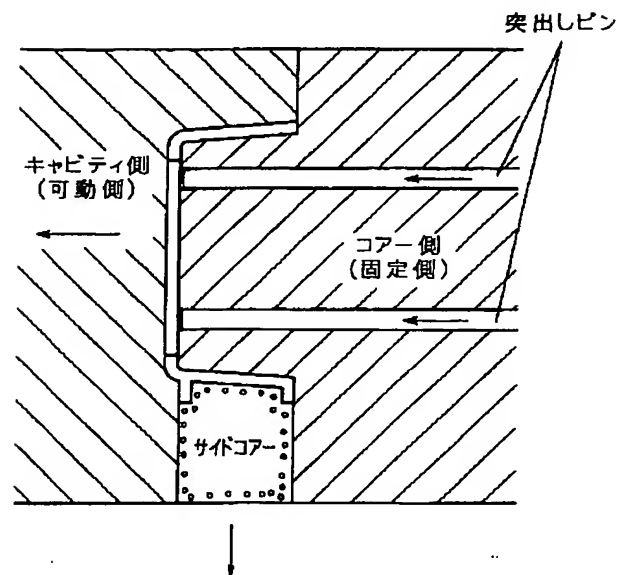
- 21 スクリーン
- 23 キャビネット
- 27 バックカバー
- 29 下部筐体



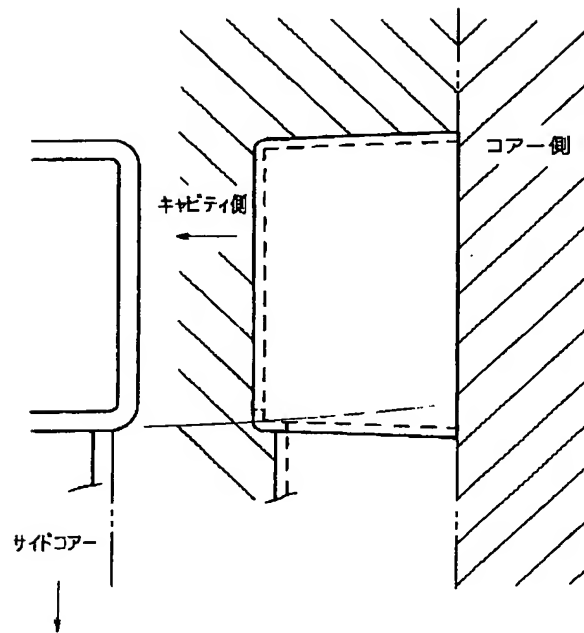
【図18】



【図21】



【図22】



フロントページの続き

(51)Int. Cl. 6

H 0 4 N 5/64

// B 2 9 L 31:00

識別記号

5 7 1

庁内整理番号

F I

H 0 4 N 1/64

技術表示箇所

5 7 1 A

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.